

第30回松本歯科大学学会(総会)

■日時：1990年7月14日 (土) 午前10：30～午後4：00

■場所：特別講演：本館講堂 第1会場：201教室 第2会場：202教室

プログラム

特 別 講 演 10：30～11：30 本館講堂
座長 副学会長 枝 重夫 教授
象牙質知覚と歯根膜感覚の形態学的基盤

松本歯科大学 学長 小林茂夫 教授

総 会 13：00～13：40 第1会場
開会の辞
学会長挨拶
報 告
議 事
閉会の辞
一 般 講 演

第 1 会 場

13：55 開会の辞 学会長 小林茂夫 教授

14：00 座長 中村 武 教授

1. Johannes de Ketham の Fasciculus medicinae (1491年刊) について

市川博保 (東京都)

2. カエル舌水受容器の化学修飾

野村浩道 (松本歯大・口腔生理)

14：20 座長 野村浩道 教授

3. ウシ歯小囊におけるプロリン特異性エキソペプチダーゼの役割

○平岡行博, 原田 實 (松本歯大・口腔生化)

4. エンフルラン繰り返し麻酔のマウスに対する影響

○倉橋 寿, 前橋 浩 (松本歯大・歯科薬理)

曾我部浩一, 北村 豊, 千野武廣 (松本歯大・口腔外科Ⅰ)

14:40 座長 原田 實 教授

5. *Propionibacterium acnes* のセラチナーゼの精製とその性状

○柴田幸永, 志村隆二, 藤村節夫, 中村 武 (松本歯大・口腔細菌)

6. *Propionibacterium acnes* の抗菌活性, 抗菌物質の精製とその性状

○中村 武, 志村隆二, 柴田幸永, 藤村節夫 (松本歯大・口腔細菌)

7. 低フッ素飼料飼育ラットにおける脂肪代謝への影響——グリセロール測定について

○中根 卓, 近藤 武 (松本歯大・口腔衛生)

15:10 座長 枝 重夫 教授

8. 舌顔面動脈幹の異常

○正木岳馬, 舟津 聡, 恩田千爾 (松本歯大・口腔解剖Ⅰ)

9. ヒト歯肉粘膜固有層の抗体産生細胞

○佐原紀行, 大口弘和, 鈴木和夫 (松本歯大・口腔解剖Ⅱ)

15:30 座長 鈴木和夫 教授

10. きわめて稀な纖毛上皮化生を伴った下顎歯根嚢胞の1症例

○安東基善, 長谷川博雅, 川上敏行, 枝 重夫 (松本歯大・口腔病理)
山本雅也 (松本歯大・口腔外科Ⅱ)

11. 硬化型キトサン・ハイドロキシアパタイト糊剤に対する組織反応 (第1報)

津末 臺, 安東基善, 長谷川博雅, ○川上敏行, 枝 重夫 (松本歯大・口腔病理)
山岸利夫, 伊藤充雄 (松本歯大・総合歯研)

12. 糊剤根管充填材が乳歯根の吸収と後続永久歯胚に及ぼす影響に関する実験的研究
(第2報)

○長谷川博雅, 安東基善, 川上敏行, 枝 重夫 (松本歯大・口腔病理)

16:00 閉会の辞 副学会長 枝 重夫 教授

第 2 会 場

14:00 座長 今西孝博 教授

13. 松本歯科大学病院に来院する患者のニーズについて

橋口緯徳 (松本歯大・口腔細菌)

14. 新しいシリコン系軟質裏装材「EVATOUCH」の臨床経験と変色について

鷹股哲也, ○栗田和弘, 橋本京一, 倉沢郁文, 荒川仁志 (松本歯大・歯科補綴Ⅰ)
田村利政, 小沢 淳 (松本歯大・病院技工部)

14:20 座長 太田紀雄 教授

15. ポリオレフィン系軟質裏装材の基礎的検討

第2報 変色防止コーティング材の効果について

鷹股哲也, ○舛田篤之, 橋本京一, 杉藤庄平, 勝木完司, 清水賢一
 (松本歯大・歯科補綴Ⅰ)
 田村利政 (松本歯大・病院技工部)

16. 新しい軟質裏装材 Polyphosphazene Fluoroelastomer 「NOVUS」の臨床応用

鷹股哲也, ○井上義久, 橋本京一, 舛田篤之, 伊藤 英, (松本歯大・歯科補綴Ⅰ)
 田村利政, 百渡義信 (松本歯大・病院技工部)

14:40 座長 鷹股哲也 助教授

17. 合釘装着歯の応力解析——補助保持装置の影響について

○柳田史城, 片岡 滋, 宮崎晴朗, 高橋喜博, 岩崎精彦, 岩井啓三, 甘利光治
 (松本歯大・歯科補綴Ⅱ)
 大島和成 (松本歯大・物理学)

18. Root Canal Meter の根管長測定精度について

○山本昭夫, 山田博仁, 笠原悦男, 安田英一 (松本歯大・歯科保存Ⅱ)

15:00 座長 山岡 稔 教授

19. 舌にみられた intravascular papillary endothelial hyperplasia の1症例

○中島潤子, 福屋武則, 山田哲男, 中嶋 哲, 北村 豊, 千野武廣
 (松本歯大・口腔外科Ⅰ)
 安東基善 (松本歯大・口腔病理)

20. A—O下顎骨再建用プレート破折の1症例

○中嶋 哲, 福屋武則, 中島潤子, 植田章夫, 千野武廣 (松本歯大・口腔外科Ⅰ)
 伊藤充雄 (松本歯大・総合歯研)

21. 頬骨骨折に対する上顎洞バルーン法の応用

○曾我部浩一, 埴田俊一, 山岸眞弓美
 矢ヶ崎 崇, 北村 豊, 千野武廣 (松本歯大・口腔外科Ⅰ)
 長内 剛, 丸山 清 (松本歯大・歯科放射線)

15:30 座長 千野武廣 教授

22. レジンに関する研究(その1)——床用レジン材料と臭気について——

○山岸利夫, 塩谷晴重, 興 秀利, 伊藤充雄 (松本歯大・総合歯研)

23. 軟口蓋部に発生した Angina Bullosa Haemorrhagica(ABH)と考えられる4症例

○小野喜徳, 藤本勝彦, 村田智明, 古澤清文 (松本歯大・口腔外科Ⅱ)

24. Maffucci 症候群の1例

○安田浩一, 氣賀昌彦, 山本雅也 (松本歯大・口腔外科Ⅱ)

16:00 閉会の辞 副学会長 千野武廣 教授

講演抄録

特別講演

象牙質知覚と歯根膜感覚の形態学的基盤

小林 茂夫

象牙質には高度のう蝕などに続発して、直接歯髄で受容される炎症性の痛みのほかに、磨耗、咬耗や初期う蝕など歯の表層の実質欠損によって、わずかに露出された象牙質に刺激が加わった時にみられる知覚——象牙質知覚 dentin sensitivity——がある。この象牙質知覚は歯髄に分布する神経によって受容されるものであるが、刺激がどのような種類のものであれ、識別される知覚は「痛覚」のみであり、刺激が加えられた時だけ一過性の電撃的な鋭い痛みが起こるのみで、自発痛を伴わないなど、その発現様式が他の諸組織には例をみない特殊性を有することから、歯に独得の知覚ということができる。

一方、歯根膜は歯に対する極めて微かな触覚も、また歯間に挟まったどんな小さな異物をもの確に識別するとともに、歯根膜に加わる機械的な刺激が各種の口腔反対を惹起して、咀嚼運動の神経性制御に関与するなど、歯根膜には象牙質知覚受容機構とは異なる特有な感覚受容装置が存在することが想定される。

1. 象牙質知覚の受容機構

根尖孔から歯髄に進入した知覚神経束は、根部歯髄内を冠部歯髄に向かって上行する。この間、神経束からの分岐は殆どなく、極めて少数の分岐が根部歯髄の表層に分布するのみである。

冠部歯髄に達すると、神経束はしだいにはぐれ、歯髄表層部で象牙芽細胞下神経層（ラシュコフの神経叢）を構築し、そこから分岐した細い神経線維が、歯髄表層、象牙芽細胞層、象牙前質、象牙質最内層（歯髄表層からせいぜい100 μm の範囲）にまで分布する。特に象牙前質では、神経線維は特異な走行を示しながら、その経過中に象牙細管内の象牙芽細胞突起と密に接触して、自由終末を形成する。この両者間にはシナプス様構築は全くみられない。

すなわち、この知覚自由終末と象牙芽細胞突起との間の密接な機構が象牙質知覚受容複合体（郡司・小林）であり、象牙質表層に加えられた種々の刺激による象牙芽細胞突起の形態変化を、この機構が確実に捕らえて、象牙質知覚が発現すると考えられる。そこで私はこの複合体によって象牙質知覚が受容されるとする機序を象牙質知覚受容複合体説 mechano-receptive complex theory と名づけ、従来広く信ぜられてきた動水力学説 hydrodynamic theory に対して、新たな仮説として提起した。

2. 歯根膜感覚の受容機構

ヒトなどの有根歯では、歯根膜神経は歯根尖 $\frac{1}{2}$ の領域に密集し、歯頸側および歯根分岐部では比較的疎である。このことは咀嚼に際しての歯の動きと一致している。

神経線維束はしだいにはぐれ、樹枝状に分岐して歯根表面に向かい、大部分は自由終末として歯根膜主線維間を終っており、セメント質内に進入するものはみられない。歯髄神経は象牙前質に入ると、軸索は髄鞘はもちろん、シュワン鞘にも包まれずに、軸索のみが象牙前質内で象牙芽細胞突起間を渡り歩くが、歯根膜神経は最後まで終末シュワン細胞で包まれ、軸索終末から伸びる小突起のみが裸になって歯根膜線維に接することになる。皮膚などにおいて圧覚、触覚を受容するといわれる特殊終末はごく稀にしか認められない。したがって歯根膜神経の自由終末は痛覚のみを感受するばかりでなく、歯根膜線維の stretch receptor として、圧覚、触覚の受容体としての働きをも兼ねていることも考えられる。

また、ラット切歯のような常生歯（無根歯）の歯根膜では、神経終末はルッフィニ小体を構築している。ルッフィニ小体は一般に腱、靱帯などにみられ、stretch receptor と云われているので、ヒトの歯根膜神経が樹枝状分岐を示して終わっていることも考慮すると、本来、歯根膜の神経終末はルッフィニ小体様構築が原型であり、動物のもつ特有の咀嚼機構によって、終末形態の単純化が生じているのかもしれない。

一般講演

1. Johannes de Ketham の Fasciculus medicinae (1491年刊) について

市川博保（東京都）

目的：Johannes de Ketham の Fasciculus medicinae の初版は、1491年にヴェネツィアで出版されたが、印刷された最初の図入りの医学書というだけでなく、1495年の第3版には独立した最初の解剖学書として知られている Mondino de Luzzi (1275-1326) の「Anathomia」を収録していることでも名高い。また1493年の第2版（イタリア語訳の Fasciculus medicinae）に加えられた4枚の木版図版は美術史の上からも高く評価されている。

本書は医史学者の K. Sudhoff によって紹介され、同じく医史学者の C. Singer が1924年に初版を、1925年に第2版を英訳したことによって知られるようになったが、現在では原書は勿論この英訳書も入手が困難になっている。しかし1988年にアメリカで歴史学者の L. Demaitre によって本書の初版が英語訳として出版されたので、その内容を図版を中心に紹介するものである。

内容：本書は Folio 判で29ページから成り、そのうちの6ページは大型図版である。しかし章やページ数の表示はない。第1図は尿フラスコを環状に配列して、尿の色調、固形物の性状によって疾患を診断する尿検査の図表で、第2図は疾患に適した瀉血を行うべき静脈を表示した瀉血部位の第1図。第3図は占星術の黄道12宮（獣帯）を人体に当て嵌め、瀉血に適した時期と部位を示した瀉血の第2図である。第4図は「第3図女性について」としてあるが、妊婦の全身像を示し、四肢を折り曲げた蛙様のスタイルとして知られているもので、女性の疾患部位図である。第5図は「第4図外科について」の標題であるが、刀剣や矢が突き刺さった男性の全身図で、創傷と疾患の部位図である。第6図は「第5図解剖について」となっているが、解剖図ではなく、男性の全身図を使い、人体の部位に沿って疾患名を当て嵌めた図である。

図版は添えられていないが、13ページから4ページに亘って、生殖に関する問題として、ヒトや動物の性行動を、短い104にも及ぶ問答形式で解説している。また20ページからの3ページは、各種疾患に有効と考えられていた軟膏や内服薬の処方と用法を述べている。26ページの終りには「医師 George of Monferrato が校閲し、John and Gregory of Forli 兄弟が1491年7月26日ヴェネツィアで印刷した」という奥付があり、本書は一応ここで終わっているが、27ページから4ページは付録というべきもので、医師 Peter de Tussignano による流行病を避けるための勧告である。当時数年に亘って流行していたペストの病態、食養生、治療法などがのべられている。

考察：本書は写本として伝えられてきた医学に関する知識や図を印刷した最初の図入りの医学書であり、古くからの医学思想である四体液説、黄道12宮と人体の結合が主なもので、中世の医学を知るうえで貴重な文献である。

2. カエル水受容器の化学修飾

野村浩道（松本歯大・口腔生理）

目的：各種味物質の受容機構のうち、糖やアミノ酸の受容の第一段階は、味細胞受容膜に存在する特殊な受容蛋白と糖やアミノ酸分子との反応と考えられているが、塩味、苦味および酸味物質についてははっきりとしていない。Asanuma & Nomura (1980) は、カエル水受容器の受容部位が受容蛋白かどうか

を明らかにするため、蛋白分解酵素、リン脂質分解酵素およびノイラミニダーゼの作用を調べたが結論を得ることが出来なかった。ところが、最近、Kitada (1984; 1986) は、プロナーゼEが阻害効果をもつことを見出し、受容部位が蛋白分子であることを示唆している。そこで、カエル水受容器の低張塩化カルシウム溶液に対する応答 (Ca 応答) および高張食塩溶液に対する応答 (Na 応答) に及ぼす蛋白質化学修飾試薬の作用を調べた。用いた試薬はアミノ基の修飾試薬である TNBS および NQS, SH 基の修飾試薬である DTNB および NEM, トリプトファン残基の修飾試薬である NBS および HNBB, チロシン残基の修飾試薬である AI およびヒスチジン残基の修飾試薬である DEP である。

方法：材料は、ニホンアカガエルの舌から 1-2 mm の神経を付けて取り出した単一の茸状乳頭である。air gap 法によって求心性インパルスを導出し、高入力抵抗増幅器を介して陰極線オシロスコープに導き、磁気テープに記録した。味刺激溶液には、5 mM CaCl_2 を 0.1 M NaCl に加えた溶液および 0.3 M NaSCN 溶液を使用した。順応溶液としてはリンガー溶液を用いた。

成績：NQS, TNBS, DTNB および AI は、顕著な化学修飾試薬としての使用は認められなかった。これに対し、2-5 mM NBS は、Na 応答および低頻度の自発性発火には影響しないにも拘らず、Ca 応答を消失した。このことは、カエル舌水受容器の Ca site が NBS によって化学修飾されたことを示す。一方、5 mM NEM は Ca 応答も、Na 応答も消失した。この結果は、Na site も蛋白分子である可能性があるが、NEM が構造蛋白に作用して阻害している可能性もある。機械的刺激に対する応答は、NBS 溶液でも NEM 溶液でも阻害しなかった。同様な結果は、他の 4 例の標本でも得られた。

NBS は、室温、中性という緩和な条件下では、トリプトファン残基、チロシン残基およびヒスチジン残基を酸化するといわれている。そこで、ヒスチジン残基を化学修飾するといわれる DEP, チロシン残基を化学修飾するといわれる AI およびトリプトファン残基を化学修飾するといわれる HNBB の作用を調べたが、はっきりした結論は出なかった。

考察：神経線維で、NBS が Na-channel の不活性過程を特異的に破壊することがわかっている。味覚受容器部位はイオンチャンネルらしいという説もあるので、カエル Ca site は Na-channel の不活性過程と同一の機能膜蛋白ドメインである可能性が示唆される。

3. ウシ歯小囊におけるプロリン特異性エキソペプチダーゼの役割

平岡行博, 原田 実 (松本歯大・口腔生化)

目的：歯の形成期には各種のタンパク質の代謝が考えられるが、とりわけコラーゲンやアメロゲンなど、プロリン含量の高いタンパク質を考慮し、これらタンパク質から由来するプロリン含有ペプチドを加水分解する活性を比較検討した。

方法：ウシ歯胚から歯小囊を分離し、0.25M 蔗糖でホモジネートを作成し活性測定に用いた。測定した酵素活性ならびに使用した基質は表に示した。活性測定はペプチドを基質に使用した場合は、既報の高速液体クロマト法 (J. Chromatogr. 424: 129 1988, 同 493: 176 1989, 同 527: 158 1990), 発色団として β -ナフチルアミドをもつペプチドの場合は比色法でおこなった。

結果と考察：

① 7種の酵素活性を測定した結果を、下表に示す。

Enzymes	Susceptible bond of Substrate	Activity	Enzymes	Substrate	Activity
Proline iminopeptidase	Pro-Leu-Gly-amide	4.8	Aminopeptidase P	Gly-Pro-Hyp	—
Tripeptide aminopeptidase	Pro-Gly-Gly	81.4	Prolyl dipeptidase	Pro-Ala	7.57
Dipeptidyl peptidase IV	Gly-Pro-Ala	5.55	Proline dipeptidase	Gly-Pro	29.7
Prolyl endopeptidase	Cbz-Gly-Pro- β -NA	0.48			

Activity : nmol/min/mg protein

② 活性の最も高い Pro-Gly-Gly から Pro を遊離する酵素の精製を試みた。歯小囊可溶性画分から常法にしたがい、約2500倍精製して44.5 $\mu\text{mole/min/mg}$ の標品を得た。標品は、分子量230K、至適

pH8.0, 阻害剤の検討から本酵素はSH 酵素である。基質特異性から、本酵素をトリペプチドアミノペプチダーゼ (EC 3.4.11.4) と同定したが、EDTA は活性を阻害せず、既報のブタ腎臓酵素と異なっていた。

③ ウン歯小嚢におけるプロリン特異性エキソペプチダーゼは、歯胚においてプロリン含有ペプチドの代謝、およびタンパク質合成系へのプロリン供給に関与している、と考えた。

4. エンフルラン繰り返し麻酔のマウスに対する影響

倉橋 寿, 前橋 浩 (松本歯大・歯科薬理)

曾我部浩一, 北村 豊, 千野武廣 (松本歯大・口腔外科 I)

目的: エンフルランは Terrell により合成され、1966年、Virtue らにより初めて臨床使用されたハロゲン化エーテル系の吸入麻酔剤であるが、麻酔の導入、覚醒が円滑で速やかなことから近年、多用される方向にある。今回、マウスにエンフルランを繰り返し吸入させた場合の生体機能等の変化について測定を行い、吸入群と対照群との相違を比較検討した。

方法: 生後4ヶ月の体重約44gの雄 ddy 系成熟マウスを使用し、吸入群と対照群を各々6匹とした。エンフルランの吸入は容量1250 ml のビーカーの中にマウスを入れ透明フィルムで密封し、次いでエンフルラン0.12 ml を注入して吸入濃度を1.78%として1回30分間、週3回、9週まで吸入させた。

結果および考察: エンフルラン吸入期間中のマウス体重変化については対照群で毎週増加して8週間後に平均10%増加を見たのに対し、吸入群では平均1%と少なく体重増加が抑制された。吸入群におけるマウス正向反射の消失、回復時間については反射消失時間で100秒前後とあまり変化が見られなかったのに対し、反射回復時間は当初の50秒前後から短縮される傾向が有り、7週以降では約25秒と50%程の有意な短縮が見られた。また個体間においては、反射消失時間が平均値より長い個体の平均は125秒で短い個体の平均は81秒であったが、反射回復はそれぞれの平均値で33秒、42秒と、反射消失時間が長いと回復が早く、反射消失時間が短いと回復が遅い傾向が見られた。吸入期間終了後での臓器重量の差異については、対照群に対する吸入群の重量比で、脾臓80%、肝臓88%、睾丸91%、肺93%とやや減少する傾向にあったが有意差は見られなかった。肝機能の指標となる血中逸脱酵素については GOT, GPT, ALP とともに測定吸光度からの有意差は生じなかった。肝薬物代謝酵素活性の測定で対照群に対する吸入群の割合は Aminopyrine demethylase が128%, Aniline hydroxylase が95%, Hexobarbital oxidase が98%であり、いずれも有意差を生じなかった。また、吸入期間後期に行った Hexobarbital 腹腔注射による睡眠時間は吸入群で15%ほど短縮されたが有意差は生じなかった。また肝臓中のホルムアルデヒド量についても有意差がなかった。血清および臓器中の過酸化脂質はチオバルビツール酸法によるマロンジアルデヒド量として測定したが、対照群に対する吸入群の脾臓19%、睾丸17%、腎臓16%ほどの増加において有意差は無く、他の臓器における変動は更に少なかった。今回、エンフルランをマウスに9週間に渡り吸入させた結果、平均値に幾分の差異が見られたものの、有意差のある測定値が少なかったことから、エンフルランは前回は行ったハロセンに比べて生体機能に与える変化が、より少ないものと推察された。

5. *Propionibacterium acnes* のゼラチナーゼの精製とその性状

柴田幸永, 志村隆二, 藤村節夫, 中村 武 (松本歯大・口腔細菌)

目的: *Propionibacterium acnes* は歯垢や歯肉溝の常在菌種である。本菌は *Bacteroides* 種との組合せで、実験混合感染症を成立せしめ、また歯周疾患患者病巣で増量が認められるとの報告もある。本菌の歯周組織破壊因子として産生酵素が考えられ、すでに、われわれは本菌のヒアルロニターゼやホスホリパーゼCを明かにしている。一方、本菌には強いプロテアーゼ(ゼラチン液化能)活性も認められる。しかし、*P. acnes* のプロテアーゼの性状は明かでない。今回、本菌のゼラチナーゼを精製して、その性状を検討した。

方法: 供試菌株は実験混合感染能を有する *P. acnes* EXC-1 を用いた。本菌を0.2% Yeast Extract 加

BHI broth で嫌気培養した培養上清および菌体の超音波処理試料についてゼラチン分解活性を調べた。すなわち、0.5%ゼラチン (Bacto-gelatin, Difco) 加寒天平板に well を作製し、この well に試料を入れ、24時間反応後、飽和硫酸を滴下し、クリアゾーンの有無により判定した。酵素の精製は、培養遠心上清を出発試料とし、この80%硫酸飽和画分を得た。この試料を5 mM CaCl_2 加50 mM トリス塩酸緩衝液 pH7.2 (トリス緩衝液) で透析し、同緩衝液で平衡化した S-Sepharose カラムに添加・洗浄後、0 ~ 0.2 M NaCl 濃度勾配で溶出した。ついで溶出した活性画分に4 M NaCl を添加して、Phenyl Sepharose CL-4 B カラムに吸着させ、このカラムをトリス緩衝液、50% エチレングライコール加トリス緩衝液の順で溶出させた。この活性画分をさらに Sephadex G-100 によるゲル濾過をした。

結果および考察：プロテアーゼ活性は、培養遠心上清に認められ、この80%硫酸飽和で塩析、回収できた。本酵素は S-Sepharose に吸着し、0.10 M NaCl 濃度付近で溶出した。ついで Phenyl Sepharose CL-4 B カラムでは、50% エチレングライコール加トリス緩衝液で活性が溶出された。この溶出所見は本菌のプロテアーゼが、強い疎水性を有することを示唆した。ゲル濾過した活性画分を集め、濃縮した試料を SDS-PAGE で純度検定すると、分子量38,000の位置に単一バンドが得られた。本酵素は以上の精製過程を通じ、2066倍に精製され、その回収率は15%であった。なお、各 step の精製成績は各試料をアゾコールを基質とし、活性測定を行い算出した。酵素の作用至適 pH は8.5であった。活性は、PMSF で阻害を受け、セリンプロテアーゼと推定された。また本活性は Ca^{2+} を除いた反応系で活性は認められず、種々の金属イオン中、 Ca^{2+} の添加のみにより、活性が回復した。このことにより本酵素の活性発現には Ca^{2+} が必要と考えられた。基質特異性は各たんぱく質と酵素を反応させ、遊離のアミノ基の増加をニンヒドリン法で測定することにより行った。アゾコール、ハイドウダーアズレ、カゼイン、コラーゲンを分解した。

6. *Propionibacterium acnes* の抗菌活性、抗菌物質の精製とその性状

中村 武, 柴田幸永, 志村隆二, 藤村節夫 (松本歯大・口腔細菌)

目的：口腔常在菌叢における菌種相互作用を明らかにするため、口腔細菌の抗菌的生物活性を検討している。今回は、歯肉溝歯垢から *Actinomyces viscosus* に対し、抗菌活性を有する菌株を分離してこの抗菌物質を精製し、その性状を調べた。

方法：成人歯肉溝歯垢から *A. viscosus* (ATCC 15987) に対する抗菌活性を有する7菌株を分離した。分離菌株の生物学的性状は、いずれも *P. acnes* と近似していた。分離菌株の抗菌活性は、stab culture 法および寒天内拡散法によって調べた。抗菌物質の精製は、R-4-1菌株の菌体から凍結・融解によって得た抽出試料を Q-Sepharose カラムクロマト、Sephacryl S-300 によるゲル濾過、Hydroxylapatite カラムクロマトを経て最終的に PAGE 法によって行った。

成績および考察：分離した7菌株は、いずれも stab culture 法で *A. viscosus* に対して5 ~ 7 mm の明瞭な発育阻止帯を示した。各菌株の活性は、培養遠心上清にわずかで菌体の超音波抽出試料に強く認められた。R-4-1菌株の菌体から凍結・融解によって超音波抽出試料で得られた活性の約60%が抽出できた。このことから本活性は、菌体結合性で表在性と考えられた。抗菌活性は、Q-Sepharose (0.05 M トリス塩酸緩衝液 pH7.2) に吸着し、0.4 ~ 0.5 M NaCl 濃度で溶出した。この活性画分を Sephacryl S-300 でゲル濾過すると Fraction No. 54 を中心とする280 nm 吸光度ピークにかかる前溶出のピーク所見を示した。ついで Hydroxylapatite カラムに添加し、磷酸緩衝液 (pH7.0) を用いて stepwise で溶出すると、活性は150 mM で溶出した。この活性画分を PAGE によって精製純度と活性を調べてみると、未だ多くの蛋白バンドを示した。しかし、活性は coomassie blue で染色・検出されない泳動部位に発現した。この所見から本抗菌物質の蛋白量が極めて微量であることを示唆した。そこで Hydroxylapatite カラムの活性画分を濃縮し、この試料を PAGE (厚さ2 mm, スラブ, 4℃) 後、泳動ゲルを切り出し、抗菌物質を最終的に分離精製した。泳動ゲルからの溶出・濃縮試料は SDS-PAGE (銀染色) で単一バンドが得られた。本抗菌物質の分子量は82,000で活性が50℃, 10分で失活した。抗菌スペクトラムは種々の口腔

細菌中、*A. viscosus* および *P. acnes* の発育を阻止し、その作用が静菌的であった。すでにわれわれは、口腔 *P. acnes* のバクテリオシン (acnecin) を明らかにしているが、本研究で得られた抗菌物質は分子量や抗菌スペクトラムなど、acnecin と異なる性状を有していた。このことから、口腔 *P. acnes* の抗菌的屬性が多様であることを示唆する。

7. 低フッ素飼料飼育ラットにおける脂肪代謝への影響—グリセロール測定について

中根 卓, 近藤 武 (松本歯大・口腔衛生)

目的：フッ化物の影響は斑状歯の出現以外、生体に対する影響はいまだ明確になっていない200 ppm 前後のフッ化ナトリウム飲用ラットでは体重抑制と血清脂質には相関があり投与量と作用の関係を迫する必要が生じた。そこで投与量を体重増加抑制のない20 ppm 前後とし、腸における吸収阻害およびストレスによる影響要因をできるだけ排除し、投与フッ素量との検討を行なった。このため、飼料中フッ素の影響を考慮し、血清脂質の分析を行なった。

方法：飼育条件：精製飼料はオリエンタル酵母社・精製飼料 (AIN-A 配合)、ラット (Wister-KY, 3 週, 雄) は各群 6 匹、フッ素濃度を、7, 14, 28 ppm として給水瓶を用いて自由に摂取させた。採血は投与開始前、投与から 7 日後、14 日後、29 日後に頸部静脈叢から麻酔下にて行った。分析項目はグリセロール、総コレステロール、アルカリフォスファターゼ、等 4 項目である。グリセロールは1978年 David らの生物発光法にて測定した。

結果：1 成長状況 対照群とフッ化物投与群との間には、体重増加の差はなかった。

2 グリセロール値の推移 前値は血清50 μ lあたり0.0048から0.020 μ mol 投与群では0.009から0.033 μ mol、投与 7 日では0.0077から0.0034 μ mol 15日、0.01から0.0142 μ mol、28日0.011から0.0135 μ mol で大きな変動は生じなかった。しかし、投与群では 7 日及び29日にて 1 元配置の分散分析の結果、F4.24及び5.18となり投与群における有意差があった。しかし、投与量とグリセロール値の増減とは一致しなかった。これをコレステロールと比較すると投与群は対照群に比べ、低値の傾向にあった。前値は83から88 mg/dl、7 日80から91 mg/dl、15日80から82 mg/dl、7 日61から71 mg/dl、グリセロールと同様に 7 日及び29日にて 1 元配置の分散分析の結果、F6.72及び7.2となり群間における有意差があった。考察：以上の結果により、28 ppm 前後におけるグリセロール値の変動は少ないと判断された。血清中では、トリグリセライドがリパーゼやリポプロテインリパーゼによりグリセロールへ分解されるため、これらの系には影響が少ないことが推測される。しかしこれを明らかにするには血清中の遊離グリセロールでなく、けん化を行いトリグリセライド等を含めて測定するほうが望ましいことになる。ヒトでは殆ど変動しないコレステロールの値に対照群と投与群の群間に差を生じた事は、いまだ腸における吸収あるいは代謝過程に影響を及ぼしている可能性もあり、今後の検討が必要である。なお本研究は文部省平成元年度科学研究費補助金 (奨励A課題番号01771887) により行われた。

8. 舌顔面動脈幹の異常

正木岳馬, 舟津 聡、恩田千爾 (松本歯大・口腔解剖 I)

目的：外頸動脈は先ず舌骨上枝を分岐し、その上方3.0 mm で舌顔面動脈幹を分ける。この動脈幹は52.0 mm 経過後、咬筋前下角近くの下顎底で、顔面動脈と舌動脈に分かれる。この例に近いものは足立(1928)によって報告されている。すなわち、舌顔面動脈幹の長さは通常0.5~1.5 cm である。しかし、5 cm に達するものもあるとのべ、顔面動脈から 2 本の舌動脈が分かると記している。また、その異常例の図を示している。非常に稀な例なので、足立の報告例との違いについて調べた。

方法：解剖学実習に使用した標本よりみつけたもので、動脈には四三酸化鉛が注入されており、肉眼で調査した。

成績：〔舌顔面動脈幹の出現率〕74例中12例 (16.0%) みられる。足立の報告した18.66%とあまり差がない。〔舌顔面動脈幹の長さ〕12例中11例は14 mm (13.5 mm—14.4 mm) 以下である。これらの動脈は

舌動脈と顔面動脈に分かれた後、正常な経過をとる。すなわち、舌動脈は舌骨舌筋の深層へ向い、顔面動脈は下顎角へと進む。舌顔面動脈幹の長さの最も出現率の高いのは10 mm (9.5 mm—10.4 mm) で33.3%であり、平均10 mmである。〔舌顔面動脈幹より分かれる舌動脈と顔面動脈の太さ〕顔面動脈の太さは平均2.60 mm, 最小2.3 mm, 最大3.6 mmである。舌動脈の太さの平均は2.42 mm, 最小2.2 mm, 最大2.8 mmである。

〔異常例〕異常例の舌顔面動脈幹の長さは52.0 mmで、外頸動脈より分かれた後、先ず上方へ、次いで下方へ強く彎曲し、下顎角に達し、下顎底にそって前方へ進み、咬筋前下角近くの下顎底で顔面動脈と舌動脈とに分かれる。舌動脈は分岐後4 mmで、オトガイ下動脈と腺枝を分岐(これらの枝は通常顔面動脈より分かれる)、22.0 mm経過後、顎舌骨筋を貫通して舌に入る。そして、舌下動脈と舌深動脈に分かれる。顔面動脈は分岐後正常な顔面動脈と同様な経過をとり、下唇動脈と上唇動脈を分岐した後、眼角動脈となって終る。舌動脈と顔面動脈の太さは業に2.3 mmで、舌動脈は舌顔面動脈幹照権分かれる例では細い方であり、顔面動脈も舌顔面動脈より分かれる顔面動脈中最も細い。

考察：足立の報告した異常例と良く似ているが最も異なるのは外頸動脈より先ず舌骨上枝を分岐する。この分岐限は正常な舌動脈の分岐位置付近である。その上方で舌顔面動脈幹が分かれる。この位置も正常な顔面動脈の分岐位置と似ている。舌動脈よりオトガイ下動脈と腺枝を分岐する。この2つの動脈について足立は図に示している様だが文章による説明をしていない。

9. ヒト歯肉粘膜固有層の抗体産生細胞

佐原紀行, 大口弘和, 鈴木和夫(松本歯大・口腔解剖II)

目的：辺縁性歯周炎のヒト歯肉固有層には形質細胞などの抗体産生細胞が多数観察される。本研究では、これらの抗体産生細胞の微細構造およびその性質について、光顕、電顕あるいは免疫組織化学的に観察し、辺縁性歯周炎と抗体産生細胞との関連性について検討した。

材料および方法：観察には、辺縁性歯周炎患者から歯肉切除により得られた歯肉50症例、半埋伏歯抜歯時に得られた健全と思われる歯肉4症例を用いた。歯肉は切除後直ちに4%パラホルムアルデハイドと0.5%グルタルアルデハイド混合液で6時間固定した。固定後試料は0.1Mカコジル酸 Buffer で洗い、光顕、電顕、および免疫組織化学用として用いた。光顕レベルの観察には、試料をアルコール脱水後、テクノビットに包埋し、5 μ の連続切片を作製した。電顕観察用には、試料をさらに2.5%グルタルアルデハイドで1時間固定後、1%OsO₄で1時間固定し、通法に従ってアルコール脱水、エボン包埋し、超薄切した。免疫組織化学的観察には、試料を5%から20%の Sucrose に順次浸漬した後、OCT Compound で包埋し、8 μ の凍結切片を作製した。切片は、抗 IgG, IgA, IgM, IgE, IgD 抗血清でそれぞれ反応し、ペルオキシダーゼ標識の二次抗体を用いて染色した。

結果：半埋伏歯の健全と思われる歯肉では、密な歯肉線維間に少数の形質細胞が散在し、これらの細胞は IgG 抗体にのみ陽性であった。

辺縁性歯周炎患者の炎症巣は、大部分が形質細胞を主体とする抗体産生細胞で占められ、細胞は血管を中心にして塊状をなして存在していた。電顕レベルで観察すると粗面小胞体の発達や車輪核の出現など微細構造学的見地より、B細胞から形質細胞への様々な分化過程を示す細胞が集合していた。また、形質細胞には小胞体が拡張したもの、小胞体に封入体(ラッセル小体)を持つものなども多数認められた。一部の形質細胞では核のクロマチンの凝縮、小胞体腔の拡張などの細胞の変性も観察され、結晶状や顆粒状の封入体などが細胞外に放出されている像も観察された。免疫組織化学的には炎症巣のこれらの抗体産生細胞は IgG 抗体だけでなく IgM 抗体や IgA 抗体にも陽性であった。

考察：電顕的観察および免疫組織化学的観察から、辺縁性歯周炎患者の炎症巣内ではB細胞から形質細胞への分化が盛んに行われていることが示唆された。さらに、形質細胞の変性像も多数観察されたことから、細胞変性により、抗体が細胞外に放出され、局所的に抗体量が増加している可能性が考えられた。

歯肉固有層中での局所的な抗体産生細胞の分化、変性の要因、またその影響については、T細胞、マ

クロファージ、肥満細胞、好中球などの他の細胞と形質細胞との相互作用をふくめさらに検討していきたい。

10. きわめて稀な繊維上皮化生を伴った下顎歯根嚢胞の1症例

安東基善, 長谷川博雅, 川上敏行, 枝 重夫(松本歯大・口腔病理)

山本雅也(松本歯大・口腔外科II)

目的: 歯根嚢胞の裏装上皮は、ほとんどがマラッセの残遺上皮, あるいは口腔粘膜上皮に由来する非角化性重層扁平上皮であるが, 繊維上皮によって裏装されたものも僅かに認められる。この繊維上皮の由来は, 上顎の歯根嚢胞が大部分を占めることから, 呼吸器官の上皮と考えられている。しかし, 今回我々は, 76歳, 男性の下顎前歯部に, 繊維上皮化生を一部に認めたきわめて稀な歯根嚢胞(MDC 118-89)の1症例を経験したので, 病理組織学的に検索した。

症例: 患者は76歳の男性で, 1989年9月中旬に左側下顎中切歯が自然脱落したが, 無症状のため放置していた。その後, 義歯作製を希望し1989年11月15日に某歯科医院を受診した際, X線診査にて下顎骨正中部に嚢胞様透過像を指摘され, 本学口腔外科を紹介され来院した。口腔内所見は, 左側下顎中切歯は欠損しており, 左側下顎側切歯, 右側下顎中切歯および側切歯は, 失活歯で, 動揺度2度, 同部の歯槽骨は根尖側約 $\frac{1}{3}$ までの吸収を認め, さらに根面の露出がみられた。下顎切歯部の歯肉は唇舌側共に, 正常粘膜色を呈していたが, 触診において羊皮紙様感を認めた。X線診査では, 左側下顎中切歯の根尖相当部に, 境界明瞭な単房性, 類円形, 拇指頭大の透過像があり, 左側下顎側切歯根尖の僅かな吸収がみられた。以上の所見により, 下顎歯根嚢胞と臨床的に診断され, 1989年12月5日, 局所麻酔下にて, 嚢胞摘出術を施行した。摘出した嚢胞は, 14×14×5 mm大で, 赤褐色を呈し, 内容液は血性滲出液をわずかに認めた。

病理組織学的所見: 嚢胞壁は出血巣や著明な炎症性細胞浸潤を伴う幼若な肉芽組織と比較的線維の豊富な肉芽組織の2層から成り, 裏装上皮のほとんどが重層扁平上皮であったが, 炎症による破壊が著しく, 上皮細胞間にまで炎症性細胞の浸潤が認められた。また micro abscess 様の所見もみられた。そして, 比較的炎症所見の少ない部分において, 一部に繊維毛を有する重層上皮が発見された。以上の所見は, 歯根嚢胞であることを示している。さらに光学顕微鏡で観察した標本の封入剤を除去し, 切片を自然乾燥させた後, 走査型電子顕微鏡で観察したところ, 僅か10数列の裏装上皮細胞の自由面に叢状の繊維毛がみられた。繊維毛は裏装上皮の2カ所で認められ, いずれも同様の所見であった。

考察: 当教室で取り扱った186例の歯根嚢胞につき再検討したが, 下顎歯根嚢胞の裏装上皮に繊維上皮が認められたのは本症例のみであった。また同様に Shear (1960) は200例中4例, Browne (1972) は402例中2例認められ, Suzuki ら(1990)は408例中皆無であったとしている。これらの報告からも, 本症例はきわめて稀であると言える。また, この繊維上皮の由来は, 低分化型から高分化型への化生は可能性は少ないが, Browne (1972) の言うように, 嚢胞という特殊な環境のもとに生じた重層扁平上皮の化生によるものと考えられた。

11. 硬化型キトサン・ハイドロキシアパタイト糊剤に対する組織反応(第1報)

津末 壺, 安東基善, 長谷川博雅, 川上敏行, 枝 重夫(松本歯大・口腔病理)

山岸利夫, 伊藤充雄(松本歯大・総合歯研)

目的: ラットの皮下組織内に埋入した硬化型キトサン・ハイドロキシアパタイト糊剤に対する生体反応を組織学的に検索した。

方法: 体重約110 g, 5週齢のSD系の雌ラット44匹を実験に供した。ペントバルビタール・ナトリウム注射液による全身麻酔下で, ラットの背部皮下組織内に糊剤を埋入させた。実験期間は0.5週から30週までであり, この期間中歯科用X線装置により経時的に撮影した。実験期間終了後, 埋入部を周囲組織と共に一塊として摘出し, 10%ホルマリンで固定後, パラフィン切片とし各種染色を施して鏡検した。

成績：X線的に皮下組織内に埋入された糊剤は、直後では境が明瞭で内部に微少な強い不透過像が散在する比較的均一なX線不透過像として認められた。1—2週間後には、とくにその周辺部の不透過性が弱くなると共に境界も不明瞭となったが、中心部では核状の不透過像が残存していた。以後、この不透過部には逆に拡大する傾向にあった。組織学的には、いずれの例でも埋入糊剤の周囲にいわゆる幼若な肉芽組織が増殖していた。しかし、周囲組織が変性あるいは壊死を起こしたものはみられず、増殖の主体となる細胞は線維芽細胞と毛細血管で、大食細胞などはあまりみられなかった。これらの変化は埋入後0.5週で既に始まっており、以後30週後までにほとんど変化せず、線維化傾向は強くなかった。また、4週後位からは糊剤の排除機転がみられた。しかし、排除機転により生体外に排出された後にも肉芽組織の基質内にハイドロキシアパタイトの粒子が一部残存していた。同部肉芽組織の基質には、エオシンに淡染し均質無構造で類骨基質に似た様相を呈した部があったが、骨形成あるいは石灰化などは全く認められなかった。この部を van Gieson 染色標本によって観察したところ、通常の骨基質、あるいは硝子化した部の染色性とは異なりほとんど赤染されなかった。

考察：埋入した糊剤によって周囲組織は著しい傷害を受けず、また周囲に増殖した組織も線維芽細胞主体の幼若な肉芽組織であったことから、本剤の生体為害作用は比較的弱いものと推察された。今回の組織内埋入実験において、興味あることは周囲に増殖した肉芽組織に明らかな線維化が認められなかったことである。これと肉芽組織の基質に観察されたエオシンに淡染した基質と併せて、これらがどのような機転によるものなのか、またこれらがどのような意味を持つものなのかなどについて詳細に検討する必要がある。今後は、長期例について以上の問題点を組織学的に追究すると共に電子顕微鏡的にも検索を加える予定である。また、カイウサギなどを用いて、骨組織の表面などに応用した場合に本剤が骨誘導能あるいは骨伝導能などを持つものかについても検索を進める方針である。

12. 糊剤根管充填材が乳歯根の吸収と後続永久歯胚に及ぼす影響に関する実験的研究（第2報）

長谷川博雅、安東基善、川上敏行、枝重夫（松本歯大・口腔病理）

目的：乳歯の根管充填には、生理的吸収の面から、吸収されやすい糊剤根管充填材（剤）が使用されている。しかし一方で、糊剤は過剰に根充されることがある。そこで糊剤の溢出による周囲組織の反応を検討するために、幼犬の乳歯根に根管充填を施して病理学的に検索した。先の第24回松本歯学会においては、過剰根充の永久歯形成に対する影響に関して報告した。今回は特に、乳歯根尖周囲の根充剤に対する反応と、乳歯根の吸収について報告する。

方法：26頭の生後約2カ月の雑種・幼犬に全身麻酔を施し、下顎左側第2および第3乳前臼歯に、抜髄・根管拡大の後、Vitapex®を根充した。この際、多少糊剤を溢出させるようにした。反対側は未処置のまま、対照とした。2、4、8週間飼育後に2%グルタルアルデヒドで灌流固定、通法にしたがってEDTA脱灰し、光顕および電顕試料を作製した。光顕観察にはH-E染色標本とトリジンブルー染色標本を用いた。超薄切片にはU-Pb二重染色を施しABT LEM 2000にて観察した。なお術前・術後ならびに固定終了後にエックス線写真の撮影も行った。

結果および考察：溢出した糊剤周囲には多数の大小の円形細胞や巨細胞が浸潤し、溢出部から離れた位置の歯根周囲にも泡沫状の大食細胞が浸潤し同部の歯根膜線維は消失していた。さらにこの様な大食細胞は、骨内の微小血管、神経線維周囲および後続永久歯の歯乳頭にも散在しており、これは糊剤が溢出部の組織に糊剤が移動したためと思われた。溢出部を電顕的に観察すると、線維成分が乏しく、多くの紡錘形細胞と大小の不整形の細胞が存在していた。後者は胞体内に多くの空胞や比較的均一な電子密度の物質を容れた貪食胞およびライソゾームを有しており、これらは大食細胞による糊剤の吸収像と考えられた。歯根の吸収部の光顕および電顕の検索では、対照群に比べ歯根周囲組織の線維成分は疎で細胞成分が豊富であった。根面には定型の形態を示す破歯細胞が出現しており、また歯根周囲や破歯細胞に近接して巨細胞が出現していた。これらの巨細胞は ruffled border を欠き、長く周囲に伸びた多数の突起を持ち、少なくとも一部は、根充材の処理にともなって出現したものと考えられた。根面に破歯細胞

胞がほとんど認められない場合にも周囲には大食細胞が存在していた。以上の所見は、エックス線的に、対照群よりも歯根吸収が進行していた実験群の歯根で多くみられた。

結論：乳歯の糊剤根管充填時に、煉出した糊剤の処理にともなう、乳歯根の吸収が促進される傾向がある。これは糊剤の処理のために出現する大食細胞や巨細胞が関連している可能性があることが強く示唆された。（なお本研究の一部は文部省科学研究費補助金 課題番号550660164828によって行った。）

13. 松本歯科大学病院に来院する患者のニーズについて

橋口緯徳（松本歯大・口腔細菌）

目的：歯科診療を行う場合、病院へ来る患者、一般診療所へ出むく患者とそれぞれの意識があると思う。只単に近いという理由もあるかもしれないが、そういう人ばかりでもないと思う。松本歯科大学も創立十八年を過ぎ、病院に来る患者の意識調査をしてみるのも、良いのではないと思われる。一般診療所ではやりにくい事が、大学病院だからこそやりやすい場合もあり、そのデータが、一般歯科医の認識にプラスになる得と考えるので、この際患者の要求を数的におとめてみる試みをした。或る程度予想のついていた事でも、現実に患者の口を通して、数の上で立証される事の必要性を感じたことが、このアンケートをとる目的となった。アンケートをとる場合、その設問の仕方が最も問題であって、果たしてこの設問が最も適切であったかどうかは解らないが、一応結果は出た様に思われるので、発表する。

方法：松本歯科大学病院患者(M)263名を対象として、保険診療を主とした(I)、自費を主とした(G)グループ診療所の患者532名、医療関係学生(S)171名の計773名のアンケート調査を行った。調査項目は6項目で、1調査に対して4～12問をほどこした。

調査結果：1)の「歯科医院に何故いきましたか」は、全体として歯が痛んだが圧倒的に多く、次いで冠がとれた。Mでは物に歯並びが悪いが多かった。2)の「どんな治療を受けましたか」では、歯を削って神経をとり金属の歯をかぶせてもらった。歯を抜いたが多く、次いでGより少ないが歯を掃除してもらったが多かった。3)の「支払った金額はIと同じく五千円までが多く、Gは五十万円以上が多かった。4)「歯科医院でよかったと思うことは」では、院内が明るくて清潔だった、と先生が親切で優しく、次いで治療方法を説明してくれ、待たずに出来た。最も少ないのが、高いが納得いく治療をしとくれたので、Gは29.36%と高い値を示した。5)「歯科医院でこうしてほしいと思われることは」では保険取扱を拡大してほしい、診療時間の延長を希望が多く、Gでは若々しく美しくいてほしいが24.77%と多く、Mでは4.13%と少ない値を示した。6)の「歯科治療に重点をおくことは」ではM、I、G共によく噛めるに重点を置くが、78.75%と圧倒的に多く、外観が美しいのは、Gでは32.38%と多かったが、Mでは13.69%であった。

まとめ：Mでは意見がまちまちであったが、歯科診療所と違う点は初診で歯が痛み、冠がとれて来院し、歯並びが悪い矯正の患者が多かった。治療では神経を取り金冠をかぶせるケースが多く、他より料金が安く、院内が明るく清潔観があり待たずに治療が出来た。外観の美容よりも、まず良く噛めることを希望している。全体的に分析すると容ければ良い患者と、高くても満足のいく診療を望む患者があり、医者は良く患者に治療方針を説明して納得の行く治療を施すことが最も得策と思う。

14. 新しいシリコーン系軟質裏装材「EVATOUCH」の臨床経験と変色について

鷹股哲也、栗田和弘、橋本京一、倉沢郁文、荒川仁志（松本歯大・歯科補綴I）

田村利政、小沢 淳（松本歯大病院・技工）

目的：今回、従来臨床に広く使用されていたシリコーン系軟質裏装材「ネオスナッガー」の改良型とも言える新しい室温重合型シリコーン系軟質裏装材「エヴァタッチ」を用いて間接法でのリライニングを経験したので報告する。また、この裏装材の変色について若干の考察を加えてみたので併せて報告する。

方法：1. 間接法での裏装法

被験者は下顎の顎堤に高度の吸収が見られる、上下顎無歯顎患者で通法に従い印象採得、咬合採得、

蠟義歯試適、埋没、流蠟を行う。本症例は上下顎堤頂間距離が短かったため、シリコン印象材にて顎堤頂と人工歯基底面との間隙を調べた。その結果、中切歯部、第1大臼歯部ともに1.5 mmの裏装材の厚みを確保できることが確認できた。流蠟後、顎堤模型上にスペーサーとして厚さ約1.5 mmのパラフィンワックスを圧接し、ポリエチレンフィルムを介しレジンを填入、試圧し、バリをこの時点で取り除く。そして、スペーサーをシリコンラバー印象材のヘビーボディータイプに置き換え、まだドゥ状態の上部フラスクのレジンを圧接、固定する。通法に従って重合後、シリコンのヘビーボディーを除去し、エヴァタッチ裏装面に接着剤を塗布する。接着剤を乾燥後、エヴァタッチソフトのベースとキャタリストをベース1 ccに対してキャタリスト1 cmの割合で練和したものをレジン床内面に盛り、7分間油圧プレスにて加圧した後、硬化を確実にするため、約50℃の温湯の中に10分間浸漬する。フラスクから取り出し、はさみ、付属のポイント等でレジンとエヴァタッチの移行部を修正しレジン部分を最終的にパーマキュア処理した。

2. 変色について

厚さ約1.5 mm、縦20 mm、横18 mmの7片の試料を作製した。これはパラフィンワックスを重会用フラスコを用い硬石膏にて埋没し流蠟後、エヴァタッチを填入、7分間加圧後、約50℃の温湯中に10分間浸漬し作製した。水溶液として、生理食塩液、ターメリック液、赤色102号液、インスタントコーヒー液を、油性溶液としてオリーブオイルに β -カロチンを溶解したものをを用い、試料片を8週間浸漬し、1週間毎にミノルタカメラ社製、分光測色計R1000にて、 ΔE^*ab を計測し比較した。

結果と考察：エヴァタッチにはハードとソフトがあり、ソフトは比較的広い範囲の裏装に、ハードは少数歯欠損の可撤式パーシャルデンチャーなどに使用される。

変色については、生理食塩液、ターメリック液、インスタントコーヒー液では1週目から、赤色102号と β -カロチン+オリーブオイル液は2週目から、有意に変化した。ターメリック液とコーヒーでは初期値と8週間目の ΔE^*ab の差は前者が16.2、後者が21.6と全く別系統の色となった。今後は変色の原因について検討する所存である。

15. ポリオレフィン系軟質裏装材の基礎的検討 第2報 変色防止コーティング材の効果について

鷹股哲也，舛田篤之，橋本京一，杉藤庄平，勝木完司，清水賢一（松本歯大・歯科補綴Ⅰ）

田村利政（松本歯大病院・技工）

目的：ポリオレフィン系軟質裏装材「モルテノ[®]」は、従来の軟質裏装材よりも耐久性があるといわれてきたが、実際の臨床ではアクリリックレジンとの接着強度、変色、裏装材表面の粗造化などが問題となっている。そこで今回、メーカーが変色防止コーティング材として推奨している「クレガード」[®]と、メーカーが独自に開発した変色防止コーティング材（以下N1）の効果について検討した。

方法：資料はモルテノを18×20×1.5 mmの大きさに成形し、この表面に何も塗布していないもの、クレガードを塗布したもの、N1を塗布したもの、それぞれ35片を、食品添加物の水溶液としてエスビー食品社製「ターメリック」（0.5 mg/ml；以下ターメリック）、紅不二化学社製「食紅・赤色102号」（10 mg/ml；以下食紅）、上島コーヒー社製「The Blend・Taste No. 114」（20 mg/ml；以下コーヒー）、油性溶液としてはナカライテスク社製「 β -カロチン」溶解シオエ製薬社製日本薬局方「オリーブオイル」（1 mg/ml；以下カロチン）、さらに大塚製薬社製日本薬局方「生理食塩液」（以下生食）に、37℃恒温槽にて4週間浸漬した。色彩学的な計測には、ミノルタカメラ社製分光測色計CM1000を用いて浸漬後1週間毎に4週間行い、1976年CIE規定の L^* 、 a^* 、 b^* 空間に基づき、明度指数 L^* 、および色相と彩度を表す知覚色度指数 a^* 、 b^* を求め、これらの指数より、色差 ΔE^*ab を算出した。

結果：何も塗布していないものを浸漬した場合（以下コントロール）、生食は4週間の計測時点では変化はなく、ターメリックでは3週間目から変化がみられ、食紅、コーヒー、カロチンは1週間目から大きな変化がみられた。クレガードを塗布したものは、生食、ターメリック、カロチンはコントロールと同様であるが、食紅、コーヒーは2週間目から変化がみられた。N1を塗布したのもコントロールとは

ば同様の傾向を示した。

考察：変色防止用コーティング材としてのクレガードと、メーカー試作の N 1 との変色防止効果について、一種の苛酷試験とも言える浸漬試験を行い、その初期値との比較とコントロールとの比較を行った。クレガードは何も塗布しないより 1 週間くらいの変色防止効果があるように思われるが、N 1 については何も塗布していないコントロールとほとんど変わらないことから、本実験の溶液濃度では効果がないことが分かった。また、両コーティング材共にオリーブオイルのような油性成分にはほとんど効果を示さないことも分かり、“油性成分に弱いモルテノ”という欠点を解決していなかった。しかしながらメーカーは N 1 を塗布した後に、さらにクレガードを塗布する方法を薦めており、今後はこの方法についても検討を加え、さらに変色の原因について検索する所存である。

16. 新しい軟質素材 Polyphosphazine Fluoroelastomer [NOVUS] の臨床応用

鷹股哲也, 井上義久, 橋本京一, 舛田篤之(松本歯大・歯科補綴 I)

田村利政, 百瀬義信(松本歯大病院・技工)

目的：日常、無歯顎患者の総義歯調整に際して、しばしば下顎骨歯槽突起の高度の吸収による顎堤粘膜の菲薄化と角化のために義歯の維持不良あるいは咬合時に疼痛を訴える患者に多く遭遇する。このような症例に軟質裏装材を応用し効果を得ている。今回、アメリカで開発された新しい軟質裏装材 Polyphosphazine Fluoroelastomer 「NOVUS」を入手する機会を得、日本での認可を得るための臨床試験に着手したので、製品の紹介ならびに製作方法について報告する。

方法：1. 試料——アメリカ・ハイジニック社製「NOVUS」は化学式ではリンと窒素原子とが交互に並んだ骨格のポリマーで、塩化ホスホスホニトリルの 3 量体、ヘキサクロシクロトリフッソファザンを真空中 250℃ で熱重合し、ポリジクロロフッソファザンが合成される。これは透明で軟らかく、ゴム状のエラストマーであり、加水分解に対して不安定であるが、有機体中の塩素に置き換えることで修正できる。結果的にはリン・窒素原子を骨格とする半有機的エラストマーができ、炭化フッ素の側鎖を持つ。2. 臨床術式——患者は上顎左側第 1、第 2 小臼歯が残存し、下顎は無歯顎で、顎堤は歯槽骨が高度に吸収し歯槽骨の菲薄化が著しい。通法に従い、印象採得、咬合採得、蠟義歯試適を行い、埋没、流蠟を行なう。流蠟の終了した顎堤模型にポリオレフィン系軟質裏装材「モルテノ」に使用するモルシート厚さ 1.5 mm を 1 枚圧接し、ポリエチレンフィルムを介在させ義歯床用アクリリックレジンを入後、約 70℃、45 分間で低温重合し放冷後、スペーサーを除去し、模型粘膜表面にレジン分離材を塗布し、たんざく状の「NOVUS」を入試圧する。「NOVUS」が接着するレジン面と「NOVUS」のレジン面に床用レジンのモノマーを塗布する。最終プレス終了後、再び約 70℃—8 時間、又は 70℃—2 時間 30 分、100℃—30 分間重合する。重合後、掘り出し、通法に従い研磨するが、酸化亜鉛粉末によるレーズ、バフ仕上げ等は行なわない。

結果と考察：「NOVUS」の成分にはレジン床に化学的結合を行なわせるためにポリメチルメタアクリレートが約 7% 含まれている。Coe 社製, Super soft, Köstner 社製, Molloplast B との比較では、引っ張り強さはやや弱いが伸びは大きく親水性も良い。硬さは最も軟らかいが、吸水性は大きい。水溶解性は殆どない。

今後は症例数を増やし、変色、剝離について長期に亘る経過観察を続けていく所存である。

17. 合釘装着歯の応力解析——補助保持装置の影響について——

柳田史城, 片岡 滋, 宮崎晴朗, 高橋喜博, 岩崎精彦, 岩井啓三, 甘利光治(松本歯大・歯科補綴 II)

大島和成(松本歯大・物理)

目的：合釘装着歯の補助保持装置の力学的影響について 2 次元有限要素法を用いて応力解析を行った。すなわち、補助保持装置の一種であるピンを支台歯に付与したとき、支台歯、合釘、冠辺縁部などに発生する応力がどのように変化するかを知り、適正な合釘形態を得る目的で、応力解析を行い、検討し

た。

方法：下顎第2小臼歯を対象歯として選択した。その形態、寸法は藤田らの報告を参考にした。その歯に鋳造コアを装着した。合釘形態は平行とし、太さ1.6 mm、長さ8.0 mmとした。またピンは太さ0.6 mm、長さ2.1 mmの平行形態とした。モデルは以下の7種類を設定し、解析を行った。すなわち合釘孔の位置が根中央にあるモデルとこのモデルにピンを舌側および頬側に付与したもの、合釘孔の位置が頬側あるいは舌側に位置したモデルとこれらに舌側および頬側にそれぞれピンを付与したものを設定した。要素分割は節点数550、要素数1048とした。解析条件は、頬側咬頭に静止荷重1 kgを歯軸に対して垂直荷重および頬側から90°水平荷重を負荷した。また歯根膜の外周を固定支持した。なお、計算にあたってはパーソナルコンピューター、N社製PC9801を用いた。

結果：1 頬側から90°水平荷重のとき変位量はピン付与によりどのモデルも小さくなった。2 垂直荷重ではピン付与側のみの歯頸部歯質の応力値が小さくなった。また、舌側歯頸部歯質の応力値が小さくなった。また、舌側歯頸部歯質において舌側にピンが付与されたモデルのなかでは合釘孔の位置が根中央のものが最も小さい値だった。逆に、頬側歯頸部歯質において頬側にピンが付与されたモデルのなかでは合釘孔の位置が根中央のものが最も小さい値だった。

3. 頬側から90°水平荷重では一侧のピン付与により両側の歯頸部歯質の応力値が小さくなった。また、舌側歯頸部歯質においてピンが付与されたモデルで合釘孔の位置が舌側に移動したものが最も小さい値だった。また、頬側歯頸部歯質においてピンが付与されたモデルで合釘孔の位置が頬側に移動したものが最も小さい値だった。

4. ピン先端部歯質はピン付与により、ピン付与側の応力値が大きくなった。

5. 合釘上部はピン付与により応力値が小さくなった。

6. 垂直荷重ではピン付与側のみの冠辺縁部の応力値が小さくなったが、頬側から90°水平荷重ではピン付与により両側冠辺縁部の応力値が小さくなった。

考察：ピンの付与により、合釘の位置、荷重方向に関係なく、全般的傾向として、歯質上部、合釘上部、冠辺縁部の応力値は減少することが判ったが、ピン先端部付近については応力集中が認められた。このことから補助ピンが補助保持装置として効果的に応用できることやピン先端部の位置、形成方法等には注意が必要なることを改めて確認できた。

18. Root Canal Meter の根管長測定精度について

山本昭夫、山田博仁、笠原悦男、安田英一（松本歯大・歯科保存II）

目的：私どもは日頃臨床で根管長を測定するためにRoot Canal Meterを用いており、その精度はかなりのものであると認めているが、測定精度についての報告は非常に少ない。そこでRoot Canal Meterの精度と精度を高める測定方法を調べ、その結果を報告した。

材料ならびに方法：測定器として小貫医器社製のRoot Canal Meterを、測定針としてZipperer社製の手用リーマーを用い、被検歯は有髓歯17歯と無髓歯19歯であった。

1. 臨床での測定方法：有髓歯の約半数は小さなサイズのリーマーを、残り半数と無髓歯は根尖付近で抵抗を感じるサイズのリーマーを、各々40 μ Aを示すまで挿入して固定してから抜歯した。

2. 抜去歯の切削標本によるリーマー到達度の測定方法：根尖1/3の歯根半側を切削し、根管の縦断面を露出した。実体顕微鏡（Nikon SMZ-10）の描画装置を用いて正確に20倍にトレースし、(イ)根尖孔開口部の直径、(ロ)根尖狭窄部の直径、(ハ)根尖孔開口部と根尖狭窄部間の距離、(ニ)挿入したリーマーの先端と根尖孔開口部までの距離（根尖孔開口部を0とし、歯根膜方向を+、根管口方向を-で示す）、(ホ)挿入したリーマーの先端と根尖狭窄部までの距離（根尖狭窄部を0とし、(ニ)に準じて測定）、(ヘ)根尖狭窄部でのリーマーの先端付近と根管側壁の適合状態について各々観察し測定した。測定数値を1/20にして実測値とした。

成績：40 μ Aまで挿入できなかった症例、また根尖が未完成だった症例を除き、有髓歯18根管と無髓歯20

根管について検討した。

根尖狭窄部とリーマーの根尖到達度との関係

1. 根尖狭窄部でのリーマーの適合度が与える影響について；リーマーが隙間なく適合していたのは、有髄歯 4 例で全て突出しており、平均 $+0.55\text{ mm}$ で標準偏差は $\pm 0.10\text{ mm}$ であった。無髄歯では16例で、平均 $+0.49\pm 0.17\text{ mm}$ であった。また隙間あり（ 0.1 mm 以上）および隙間少しあり（ 0.1 mm 以内）の症例は一定の数値を示さなかった。

2. 根尖孔開口部とリーマー到達度との関係；有髄歯では平均 $-0.49\pm 0.86\text{ mm}$ で、無髄歯では平均 $-0.03\pm 0.86\text{ mm}$ と、一定の数値を示さなかった。

3. 根尖狭窄部と根尖孔開口部間の距離と漏斗状開口について；根尖狭窄部と根尖孔開口部間の距離は、平均 $0.50\pm 0.23\text{ mm}$ であった。根尖孔開口部と根尖狭窄部の直径の差は、平均 $0.57\pm 0.55\text{ mm}$ であった。

考察：先に第25回本学会で、Root Canal Meter が $40\text{ }\mu\text{A}$ を示すのは、先端約 0.5 mm が電解液に接触した時であることを報告した。この基礎的実験で得られた結果が、臨床にも反映していると思われた。根管側壁にリーマーがよく適合している場合は、電導性の歯髓組織などが除去されなくなっており、歯根膜だけと接触する状態に近いと考えられる。そのため根尖狭窄部より突出した部分は、歯根膜内に突出したのと同じ条件になり、平均 $+0.49\pm 0.17\text{ mm}$ の値を示したものと考えられた。

19. 舌にみられた intravascular papillary endothelial hyperplasia の1症例

中島潤子，福屋武則，山田哲男，中嶋 哲，北村 豊，千野武廣（松本歯大・口腔外科Ⅰ）

安東基善（松本歯大・口腔病理）

目的：intravascular papillary endothelial hyperplasia は、1923年に Masson によって初めて報告された疾患で、手指や頭頸部に好発すると言われるが、本邦での口腔領域の報告は少ない。今回われわれは、舌にみられた本疾患の1症例を経験したので、その概要を報告した。

症例：42歳、男性で、1989年9月28日に右側舌側縁部の腫瘤を主訴に来院した。既往歴、家族歴に特記事項はなかった。現病歴は同年8月20日頃、右側舌側縁部に腫瘤を自覚したが、疼痛、出血などは認めなかった。同部位は以前より数度の誤咬の既往があった。8月23日、近医を受診し同部の試験穿刺を受け血液様内容液が吸引された。同処置により、腫瘤は縮小したが、9月26日頃より再び同部に腫瘤の増大をきたし、軽度の圧痛も自覚するようになったため、再び同院を受診し、精査、加療をすすめられ、当科を紹介され来院した。

初診時全身所見：体格中等度、栄養状態良好で、臨床検査所見は血液一般検査では異常はなく、血清生化学検査において GOT、GPT の軽度の上昇、 γ -GTP の上昇が見られ、毛細血管抵抗性試験（++）であった。

口腔外所見：顔貌左右対称性、顔色は健康色で顎下リンパ節は左右とも大豆大のものを1個ずつ触知し、可動性で圧痛はなかった。

口腔内所見：右側舌側縁部に $7\times 8\text{ mm}$ 大の境界明瞭、弾性硬の半球状の腫瘤が認められた。この腫瘤は舌安静時に76相当部に一致しており、76は欠損、4は残根状態であった。被覆粘膜は表面滑沢で、粘膜を通して一部血管を思わせる部分が認められ、暗赤色を呈していた。腫瘤の周囲粘膜に異常所見はみられなかった。同腫瘤は圧迫により明らかな退色性は認めず、波動および拍動は触知しなかった。当該部のX線写真では腫瘤内にX線不透過像は認めなかった。

初診時臨床診断：舌血管腫。

病理組織学的所見：上皮下固有層および筋層内に、大小不整の血管腔が多数観察され、血管壁の一部では厚い平滑筋層を有する部分があった。さらに血管内には、赤血球と混在して、紡錘形の血管内皮細胞が乳頭状、あるいは島嶼状に増生しており、充実性の増殖はみられなかった。また増生している血管内皮細胞には著明な異型性は認められなかった。以上の所見より intravascular papillary endothelial

hyperplasia と診断した。

処置および経過：上記診断の下，10月11日，局所麻酔下に，周囲正常粘膜を含めて腫瘤を切除した後，縫合閉鎖した。術後の経過は良好で，9ヶ月を経た現在再発は認められていない。

本疾患は外傷が加わりやすい部位に好発するといわれ，本症例も右側舌側縁部の誤咬の既往があり，外傷に関連して発症した可能性が推察された。

20. A-0 下顎骨再建用プレート破折の1症例

中嶋 哲，福屋武則，中島潤子，植田章夫，千野武廣（松本歯大・口腔外科Ⅰ）
伊藤充雄（松本歯大・総合歯研）

目的：今回われわれはA-0下顎骨再建用プレートによる下顎再建後，約3年でプレートの破折をきたした1症例に遭遇し，その破折原因について，特に材質的に検討を加えたので，その概要を報告した。

症例：患者は65歳の女性で，6|部歯肉癌の臨床診断のもとに，試験切除をおこなったところ，角化型扁平上皮癌の病理組織診断を得た。処置および経過：1986年4月30日，右側下顎骨連続離断術およびA-0下顎再建用プレートによる，即時再建術を施行した。術後約1年のX線診査において，オトガイ部固定用骨ネジ3本のうち，1本に破折が認められたが，プレートの固定状態に特に問題がないため，引続き経過観察していた。しかし，術後約3年の1989年4月21日に患者が食事中にプレートが破折した様な音がしたため再来院した。診査の結果，プレートの最大屈曲部に破折が認められたため，同年5月11日にプレート除去および自家腸骨による下顎骨再建術を施行した。患者は術後1年2か月の現在，再発，転移等はなく，移植骨の状態も良く，経過は良好である。

結果：除去されたプレート破折部の加工状態を加工前・後で比較すると，加工前の溝は2.29 mmであるのに対して，加工後の引張り側の溝は4.15 mm，伸び率は81.4%であり，同じく加工後の圧縮側の溝は1.31 mm，圧縮率は42.9%であった。破折したプレートのビッカースかたさを測定した結果では，加工していない母材のかたさは，Hvの137.0±4.4あるのに対し圧縮側の硬さは，Hvの249.5±9.6であり，加工部において約2倍の硬さの増加がみられた。

骨ケジについては，その破折面の形状は疲労破壊に特徴的にみられる縞状であり，これが破折面全体にみられた。

考察：本症例のA-0下顎骨再建用プレート破折の原因については，骨欠損部に適合するようにプレートを屈曲した時点でまず加工硬化が生じ，さらに固定後には顎運動に関する各種の咀嚼筋の力が骨ネジとプレートに加わったため，まず骨ネジに疲労破壊をきたし，つぎにプレートに疲労破壊がおこったものと考えられた。

今後，同プレートを用いて下顎骨の再建をおこなうに際し，患者の顎骨の形態，切除範囲あるいは欠損範囲の大きさ，咀嚼筋の筋力などを考慮し，またプレートの材質や屈曲操作をおこなわなくてもすむような形態などを十分に検討する必要があると思われた。

21. 頬骨骨折に対する上顎洞バルーン法の応用

曾我部浩一，植田俊一，山岸眞弓美，矢ヶ崎 崇，北村 豊，千野武廣（松本歯大・口腔外科Ⅰ）
長内 剛，丸山 清（松本歯大・歯科放射線）

目的：頬骨はその形や位置などの解剖学的特徴から非常に受傷しやすい部位であるといわれており，顎顔面骨折の臨床統計的観察でも，頬骨骨折は下顎骨骨折や鼻骨骨折とならんで頻度が高いとされている。頬骨の変位骨折に際しては，適切な整復固定手術が必要であり，従来では，直接骨折部を整復し，ワイヤーを用いた骨縫合などが多用されているが，今回われわれは，頬骨骨体部骨折の一症例に上顎洞バルーン法を応用したところ整復も容易で，良好な結果が得られたのでその概要について報告した。

症例：患者は29歳男性で1988年12月19日，運動中に左側眼窩下部を受傷し，同日某病院整形外科を受診したところ，当科を紹介され12月21日に来院した。口腔外所見では，左側下眼瞼部から頬部にかけての

軽度のび慢性腫脹および眼窩下縁に沿った内出血斑がみられた。また触診では、左側眼窩下縁内側1/3の部分に骨折線と思われるステップを触知し、眼窩下神経支配領域の皮膚・歯肉に知覚麻痺を認めた。X線およびCT所見において左側頬骨および上顎洞前壁に骨折線を認めた。

方法：全麻下において [3] ~ [6] 部歯肉頬移行部に切開を加え剝離したところ、骨片の一部は洞内に陥入しており、眼窩下神経は、その骨片に圧迫された状態であった。また、同時に頬骨の上顎洞方向への内側回転骨折も認めた。眉毛外側端切開法を用い、前頭頬骨縫合を露出させると縫合部に約1 mmの骨離開を認めた。上顎洞前壁の骨片の間隙より手指、器具などにより頬骨骨折部の整復を試みたが、困難であったため、間隙から先端を切断した16FrのFoley catheterを上顎洞内に洞内に挿入し、眼窩下縁を触診しながら、前頭頬骨縫合部は直視しながら生理食塩水をバルーン内に徐々に注入した。生理食塩水を15 ml注入したところで骨片は容易に復位され、同時に前頭頬骨縫合も完全に復位されたため、上顎洞内にバルーンを留置したままChampy mini plateを用いて前頭頬骨縫合部を固定した。固定が終了した後、バルーン内から生理食塩水を除去し、カテーテルを抜去したが骨片は復位された状態で維持されていた。術後の整復状態も良好で、術後1年6ヵ月経過した現在、知覚麻痺もなく良好に経過している。

考察：本法は手指や器具による整復が困難である場合においても顔面に傷をつけずに症例によっては比較的容易かつ正確に整復することができ、必要ならば整復後Foley catheterをそのまま留置することにより上顎洞内からの滲出液を持続吸引できるので、術後の浮腫が少ないなどの利点も有している。また、バルーン内への注入は空気や生理的食塩水が用いられているが、本法のように生理的食塩水等の液体を用いたほうが、被圧縮性の点からも優れており頬骨骨体部の陥没骨折の整復に必要な外前上方への整復力を得やすいと考えられる。今後、症例を選んで本法を応用していきたいと考えている。

22. レジンに関する研究 (その1)

——床用レジン材料と臭気について——

山岸利夫, 塩谷晴重, 與 秀利, 伊藤充雄 (松本歯大・総合歯研)

目的：有床義歯は口腔内装着後、臭気を持つことが多い。レジン床義歯の修理や咬合調整の際には大概悪臭を経験する。また機械的あるいは化学的洗浄が行われている義歯も長期間使用後には臭気を持つようになる。この義歯（特にレジン床）の臭気の原因として、唾液や食物の腐敗、口腔細菌、レジンの吸水性、POLYMER分子の性質等があげられる。そこで義歯材料についての検討を加えるために、床用レジンのPOLYMER, MONOMER, 及び重合体の臭気を測定した。臭気には測定尺度がないため、その評価は非常に難しい。GAS CHROMATOGRAPHY等により口臭の成因を考察しようという誠みは多くこれらの機器が臭気の測定には有効であるが設備等の面で日常臨床での使用には問題がある。今回、化粧品、家電品、食品分野等で利用されている香り濃度測定装置を用いて実験を行なった。本装置はCHAMBER内をOZONE GASにより基準雰囲気にし、臭気を金属酸化物半導体 (SnO_2) SENSORの電気抵抗値の変化として数値化させるのでREAL TIMEでの測定が可能であり臭気の定量の一つの目安となり得る。

方法：床用レジンとしてACRELL, ACRELL HARD (モリタ), ACRON, ACRON MC (GC), L. RESIN, MODERN CORE (サンキン), NATURAL RESIN, POLY BASE:Q (ニッシン), URBAN (松風)を用いた。他にEPOREX-D (日本油脂), PES樹脂 (住友化学), UNIFAST (GC)を各々実験に供した。各床用レジンのPOLYMER, MONOMERは測定する毎に、超音波洗浄したガラスシャーレに各々10 g, 3 ml計量した。重合試験片は約20×15×2 mmとし、各社の指定した条件で重合を行なった。試験片もガラスシャーレ内で測定した。臭気の測定には香り濃度測定装置ALABASTER (B&H LABO社)を用いた。

測定は、①測定室内の環境をなるべく無臭で室内空気のレベルを安定化させる。

②測定者は香料を身につけたり煙草を吸わない。

③恒温、恒湿での測定が望ましい。

④アルコール類を室内に置かない。

⑤マスク、ゴム手袋をする。

等の条件下で行なった。まず ALABASTER SOFTWARE により条件を設定し基準雰囲気を作り、測定を行なう。次の試料の測定の前に再び OZONE GAS で基準雰囲気を作り測定に移る。結果は DIGITAL 表示されると共に記録計に時間変化として記録される。

結果：加熱重合型レンジについて

1. POLYMER については、各レジンにつき5回測定した結果、有意の差が認められた。
2. MONOMER については、各レジンにつき3回測定した結果、有意の差は認められなかった。
3. 重合片については、各レジンにつき5回測定した結果、有意の差は認められなかった。

考察：香り濃度測定装置 ALABASTER による臭気の測定は、簡便で再現性も十分にあるので義歯の臭気や口臭の判定には有効であると考えられる。しかし臭気を単に数値で表すことには問題がある。快い匂い、不快な匂いといった人の嗅覚的判断は勿論、定性、定量は不可能であるため GAS CHROMATOGRAPHY 分析、質量分析等との併用が必要と思われる。今後、実験条件をなるべく口腔内環境に近く設定してレジンの作製条件や吸水性を加味した上で、義歯の臭気の検討を更に詳しく行う予定である。

23. 軟口蓋部に発生した Angina Bullosa Haemorrhagica (ABH) と考えられる 4 症例

小野 喜徳, 藤本勝彦, 村田智明, 古澤清文 (松本歯大・口腔外科II)

緒言：咬傷などの機械的刺激により口腔粘膜に小さな血腫を認めることは日常の臨床においてしばしば経験する。この場合、通常血腫の大きさは直径約 2～3 mm であるが、まれにその数倍から数10倍の直径をもつ大きな血腫をみることがある。Badham はこのような大きな血腫のうち、嚢胞水疱性疾患あるいは血液異常のような明らかな全身疾患とは無関係に特発性に血管破綻をきたし口腔粘膜に出現する血液水疱を Angina Bullosa Haemorrhagica (ABH) と定義した。今回演者らは特定できる全身疾患を有することなく、軟口蓋部に緊満性、暗赤色半球状の ABH を認めた 2 症例と経過からみて ABH と考えられる 2 症例を経験したのでその原因を考察するとともに概要を報告した。

症例：

症例 1：46歳、女性。右側軟口蓋部の違和感を主訴に来院した。初診時、右側軟口蓋部に暗赤色半球状、約 25×25 mm の水疱を認めた。同部には自発痛、圧痛及び誘発痛は認められなかった。

症例 2：71歳、男性。食事時の左側軟口蓋部の違和感を主訴に来院した。初診時、左側軟口蓋部に約 20×20 mm の大きなびらん面が認められ同部に赤色斑点も見られた。また、食事時の同部における誘発痛が認められた。

症例 3：61歳、男性。食事時の左側軟口蓋部の疼痛を主訴に来院した。初診時、左側軟口蓋部の水疱はすでに破れ、約 20×20 mm の大きなびらん面を呈しており、同部に赤色斑点が散在していた。嚥下時の違和感や咀嚼障害がみられた。

症例 4：32歳、男性。食事時の左側軟口蓋部の違和感を主訴に来院した。初診時、左側軟口蓋部に暗赤色半球状、約 20×20 mm の水疱を認めた。帰宅後水疱は破れ、排出した唾液より赤黒い血液様の内容物の流出をみた。

考察：4 症例について初診時より抗生剤の投与および含嗽剤の使用を開始するとともに経過観察を行なったところ、症例 1 および症例 4 において初診時認めた水疱は当日夜に破れ、翌日再診時には接触痛のある特徴的なびらん状態を呈していた。症例 1, 2, 3 では約 2 週間ではびらん面は上皮化し、治癒に至った。症例 4 は現在経過観察中であるが、良好な経過をとっている。

以上より、今回我々の経験した 4 症例は経過部位からみても ABH と診断できるものと思われた。また、口蓋部特に軟口蓋部が好発部位であることは同部の解剖学的要因も強く関係しているが、決定的要因とは言いがたく、今後さらに検討する必要があると思われた。

24. Maffucci 症候群の 1 例

安田浩一, 山本雅也, 氣賀昌彦 (松本歯大, 口腔外科 II)

緒言: Maffucci 症候群は血管腫を伴う内軟骨腫症で, 症状としては早期より多発性血管腫を皮膚, 内臓, 口腔内等に認め, さらに軟骨異形成から, 四肢の重度変形, 骨折, 多発性内軟骨腫症等を認めるものであるが, 明らかな口腔内症状がみられた本症候群の報告例は少ない. 今回我々は口腔内に片側性の多発性血管腫の発現を認めた Maffucci 症候群の 1 例を経験したので, 若干の文献的考察を加えて報告した.

症例: 患者は 12 歳男児で, 平成元年 3 月 23 日, 咬傷による出血および咀嚼障害を主訴として来院した. 患者は 2 歳頃より手, 足, 頭部に多数の腫瘤を認めており, その後右側手, 足の腫瘤の増大を認めたため 6 歳時に某大学病院皮膚科を受診した. その際に右側手, 足, 頭部の多発性血管腫および同側手, 足の多発性軟骨腫を指摘され, Maffucci 症候群と診断された. 皮膚の血管腫については同病院皮膚科にて摘出術施行し, 軟骨腫は整形外科にて経過観察中である. 家族歴は祖父母がいと結婚である他に特記事項はなかった. 初診時体格中等度, 栄養状態良好で, 臨床検査成績は血液, 化学, 血清ともに異常所見は認めなかった. 右側手, 足に多数の血管腫および軟骨腫による変形を認め, X 線所見では関節部で膨隆し, 骨の内部に比較的明瞭な透過像もみられ軟骨腫の所見を思わせた. なお病変はすべて右側に存在していた. 口腔内血管腫もすべて右側にみられ, 直径 3 mm から 15 mm の大小 10 個の血管腫を認めた. それらは弾性軟, 無痛性で圧迫により縮少退色した. 顔面 P-A および PantomoX 線写真では顎関節部および他の部位にも軟骨腫等の骨病変は認められなかった. 口腔内血管腫に対し, 全身麻酔下にて YAG レーザーを使用し, 血管腫摘出術施行した. なお, すべての手術創は一次閉鎖縫合した. なお病理組織検査では摘出された血管腫はすべて海綿状血管腫と診断された. 現在術後 6 ヶ月を経過したが, 口腔底に 1 つの血管腫の再発を認めるのみである.

考察: Maffucci 症候群は通常病変は両側性, 非対称性に存在することが特徴とされているが, 自験例のように片側のみに病変が生じた例も何例か報告されている. また今回我々の渉猟し得た範囲で, 顎口腔領域に多発性血管腫の発現を認めたものは, 62 例中 4 例とまれな症例と思われたので報告した.

なお本症候群の悪性化率は 20~30% 程度とされており, そのほとんどが軟骨腫が悪性化した軟骨肉腫であった. 血管肉腫への移行は少数であるが報告があり, その他としてはリンパ管肉腫の報告もあったため, 今後十分な経過観察を行う予定である.